

9. PÈRVÈS M., op. cit. nota 8; FOLEY H.F., *Moeurs et médecine des Touaregs de l'Hoggar*. Calvisson, Gandini, 1997.
10. FIORE B., op. cit. nota 4.
11. TRAORE D., *Médecine et magie africaines*. Paris, Présence Africaine, 1983.
12. CHAPÈLLE J., *Nomades noirs du Sahara: les Toubous*. Paris, Harmattan, 1982.
13. ABAYOMI SOFOWORA, *Medicinal plants and traditional medicine in Africa*. Chichester and New York, Wiley and Sons, 1982.

Correspondence should be addressed to:  
Vanni Beltrami, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Viale Regina Elena 161, Roma, I.

Articoli/Articles

IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
E LA MEDICINA ITALIANA NEL PERIODO FASCISTA

STEFANO CANALI

Dipartimento di Studi Filosofici ed Epistemologici,  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", I

SUMMARY

THE CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
(NATIONAL RESEARCH COUNCIL - C.N.R.) AND THE ITALIAN  
MEDICINE DURING FASCISM

*The foundation of C.N.R. in 1923 created in Italy a new public system of research, different from the university one. During fascism, the contribution of C.N.R. to the development of medical research in Italy was very poor. This was mainly due to insufficient means: structures and money. Moreover, the scientists who carried on medical research within the C.N.R. were the same who already held strong university positions, which mean a complete dependence on the academic system. The ideology of fascism also contribute to the weakness of the Italian medical research promoted by the C.N.R.. According to fascist view, science, and for its nature and aims above all medicine, had to addressed to technical, practical, or much better, social achievements. Consequently, the policy of medical research at the C.N.R. was to improve social or political medicine, mainly hygiene. This was in harmony with the demographic policy, which means the policy of reinforcement of "Italian race", and positive eugenics that fascism tried to pursue.*

Fino ai primi decenni del Novecento, la storia contemporanea della ricerca scientifica italiana, si è svolta quasi esclusivamente all'interno e per mezzo delle Università. Nel 1923, con l'istituzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) veniva avviata anche in Italia l'organizzazione di un sistema di ricerca statale alternativo a quello accademico. Il presente saggio analizza attività del C.N.R. volte al sostegno, alla promozione e

Key words: C.N.R. - Fascism - Medical research

allo sviluppo della ricerca medica in Italia nella prima metà del secolo.

*Premessa. Formazione, organizzazione e funzionamento del C.N.R. fino al 1945*

*Formazione*

Il C.N.R. veniva costituito dal Ministero della Pubblica Istruzione in virtù del Regio decreto 18 novembre 1923 n. 2895, a coronamento della vigorosa iniziativa di Vito Volterra, allora Presidente dell'Accademia dei Lincei. Ai sensi di questo provvedimento, il C.N.R. era soltanto un ente morale, organo ufficiale italiano di collegamento con il Consiglio Internazionale delle Ricerche insediato a Bruxelles, a sua volta emanazione dell'Istituto Internazionale di Cooperazione Intellettuale della Società delle Nazioni.

Successivamente, lo statuto entrato in vigore nel 1924, attribuiva al C.N.R. finalità molto più consistenti ed ambiziose tra cui quelle di

*coordinare ed eccitare l'attività nazionale nei differenti rami della scienza e delle sue applicazioni; tenersi a contatto con i vari enti statali per le questioni scientifiche; gestire ed eventualmente istituire laboratori di ricerche di carattere generale e particolare*<sup>1</sup>.

Quest'ultima disposizione in special modo segnava la costituzione in Italia del *primo nucleo di una vera e propria forma di organizzazione scientifica, distinta da quella universitaria*<sup>2</sup>. Ciò tuttavia si limitava esclusivamente alla dimensione legale e non reale della politica della ricerca italiana. Infatti, per tutto il Ventennio e per molti versi fino ai primi anni '50, il dettato statutario rimaneva in larga parte lettera morta.

*Organizzazione*

Nel periodo fascista, l'organizzazione del C.N.R. subiva varie oscillazioni e rimaneva piuttosto oscura, quando non contraddittoria. Occorre considerare che la fondazione e l'avvio di questo organismo ed il Ventennio coincidevano. È innegabile che alcuni aspetti dell'ordinamento e talune ambiguità nella strutturazione del C.N.R. erano organici alla forma del regime, ne esprimevano gli elementi più tipizzanti.

Il Consiglio era composto dai presidenti e dai segretari dei Comitati nazionali ed era governato da un Direttorio, a sua volta costituito da un Presidente, quattro vice-presidenti, il segretario generale e l'amministratore e in qualità di membro di diritto, il direttore generale dell'Istruzione superiore. Nominato per decreto reale su proposta del Capo del Governo, il Direttorio non rappresentava certamente un organo direttivo politicamente autonomo e in grado di assicurare il grado relativo di libertà necessario ad una istituzione scientifica. Ad esempio, l'avversione al fascismo e i ripetuti attriti col regime di Vito Volterra, si pensi alla firma al Manifesto degli intellettuali italiani contro il fascismo del 1926, portavano alla sua sostituzione con Guglielmo Marconi, scienziato di assoluto valore e di altrettanto chiara adesione alla politica di Mussolini.

Suddivisi per aree scientifiche, i Comitati nazionali costituivano gli organi di base di consulenza del C.N.R.; la loro natura rimaneva però controversa sino al 1937, quando venivano dichiarati organi costitutivi del C.N.R.<sup>3</sup>. Prima di allora, essi facevano parte del C.N.R., ma quest'ultimo non era - alla lettera della legge<sup>4</sup> - costituito dai Comitati nazionali ma solo dai presidenti e dai segretari di tali organismi. A dispetto della loro ambigua identità, i comitati nazionali erano investiti di numerosi e rilevanti compiti. Ad essi spettava l'esame delle questioni che interessavano le singole discipline di ricerca, lo studio dei problemi segnalati dal Direttorio, la formulazione di pareri richiesti da privati o dalle amministrazioni pubbliche, la valutazione in apposite relazioni annuali delle attività scientifiche svolte nelle Università e negli Istituti superiori<sup>5</sup>, la proposta al Direttorio di finanziamenti a programmi di studio e di ricerca di Istituti universitari o enti privati, la raccolta di bibliografie scientifiche relative alle singole discipline scientifiche, l'erogazione di borse di studio, l'organizzazione di convegni nazionali ed internazionali e altro ancora.

Come per il Direttorio, anche la composizione e l'organizzazione dei comitati nazionali del C.N.R. rispecchiava l'assetto verticistico e pervasivo dello stato fascista. Il numero dei membri, la loro nomina, la nomina dei Presidenti e dei segretari dei comitati stessi, erano decretati dal Presidente del Direttorio,

sentito il Direttorio stesso e con l'approvazione del capo del Governo. La compenetrazione tra stato, quindi politica fascista, e C.N.R. durante il Ventennio ha avuto non poche ripercussioni sullo svolgimento della ricerca italiana. Come vedremo, ciò era vero in particolar modo nella medicina. Sia perché la medicina era il settore disciplinare più contiguo e permeabile, per oggetto di indagine e ambiti applicativi, al sistema ideologico e all'azione politica del fascismo; sia perché, nello stesso periodo e a differenza di altri settori scientifici come ad esempio la fisica, nella ricerca medica italiana furono assenti figure dotate di autorevolezza scientifica e personalità tali da riuscire a smarcarsi almeno in parte dall'ingerenza del Regime.

#### *Funzionamento*

I vasti ed importanti compiti che il regime aveva affidato formalmente al C.N.R. restavano largamente disattesi. L'azione consultiva era veramente minima, sia nei confronti dello stato che dei privati, e le altre forme di attività, come la creazione di istituti di ricerca, la preparazione del personale scientifico e il coordinamento della ricerca in Italia, dovevano avere un'attuazione a dir poco incompleta. Cause evidenti della mancata realizzazione degli obiettivi assegnati al C.N.R. erano la sproporzione smisurata tra questi compiti e i mezzi finanziari nonché le strutture messe a disposizione di questo istituto, ma anche la vaghezza e le incertezze delle direttive politiche, le notevoli imprecisioni degli ordinamenti, talora chiaramente volute dal legislatore. Solo a titolo esemplificativo si fa notare che l'intero bilancio del C.N.R. era per molti anni pari o inferiore a quello di una singola Università italiana medio-grande. Inoltre il C.N.R. viveva senza sede e locali propri sino alla fine del 1936, quando si ultimavano i lavori di costruzione del palazzo antistante la città universitaria "La Sapienza", nello slargo che allora rispondeva al toponimo di piazzale delle Scienze.

Lo sviluppo del C.N.R. era per di più pesantemente ostacolato dalle diffidenze del sistema accademico (da cui il C.N.R. dipendeva allora completamente), timoroso di vedere turbati i delicati equilibri di potere e gli interessi precostituiti e dalla competizione con altre istituzioni scientifiche non universitarie cui,

per storia pregressa o ragioni politiche, si tributavano dignità e finanziamenti non certo commisurati alle loro reali funzioni e consistenza, come la Società per il Progresso delle Scienze e come la pomposa e rarefatta Unione Accademica Nazionale delle Scienze, istituita con lo stesso decreto di costituzione del C.N.R.

Soprattutto nel settore della medicina l'attività del C.N.R., mediata dal relativo comitato, era limitata in maniera esclusiva all'erogazione di fondi verso attività di indagine iniziate e svolte negli istituti universitari. Considerate le miserevoli dimensioni del bilancio del comitato medico, i fondi di ricerca venivano vanamente frazionati in maniera pulviscolare all'indirizzo delle centinaia di studiosi ed istituti che ne facevano richiesta e che erano in qualche modo legati alla moltitudine ecumenica dei membri del comitato stesso. In settori di indagine confinanti, come quelli cui sovrintendeva il comitato biologico, il C.N.R. riusciva almeno a sostenere le attività della Stazione Zoologica di Napoli, a dar vita alla Commissione per gli Studi sull'Alimentazione e all'Istituto di Biologia. Quest'ultimo organismo, seppur sotto molti aspetti evanescente, costituiva uno dei primi esempi di ente di ricerca alle dirette dipendenze e creato ex-novo dal C.N.R. Ma il Comitato di Biologia era diretto da Filippo Bottazzi mentre il comitato medico era condotto da Dante De Blasi. La diversa caratura scientifica e le differenti personalità ed ambizioni dei due possono forse contribuire a spiegare la qualità disuguale delle funzioni svolte nei rispettivi settori disciplinari e nei confronti della ricerca in Italia dai due comitati del C.N.R.

#### *Note sulla costituzione del Comitato per la Medicina*

La storia ufficiale del comitato medico iniziava con una lettera del 28 maggio 1926 a firma del segretario generale del C.N.R., Giovanni Magrini, con la quale si convocava, sotto la presidenza del grande malariologo romano Ettore Marchiafava, una riunione presso l'Accademia dei Lincei il 2 giugno per costituire il comitato nazionale per la medicina<sup>6</sup>.

Il comitato per la medicina si insediava quindi ufficialmente nella seduta della giunta esecutiva del 12 giugno 1928, con l'intervento del vice presidente del Direttorio, Nicola Parravano<sup>7</sup>.

Il 19 novembre 1929, il Direttorio, riunito a palazzo Chigi, accettava le dimissioni di Marchiafava da presidente del comitato, nominandolo presidente onorario ed affidando al segretario Dante De Blasi l'incarico di presidente effettivo e ad Alessandro Messea (1862-1949), direttore generale della Sanità Pubblica, la carica di segretario.

Successivamente venivano individuate le 7 sezioni in cui si articolava il comitato: I sezione - Medicina interna e specialità mediche (malattie nervose e mentali, dermosifilopatica, medicina coloniale); II sezione - chirurgia e specialità chirurgiche (ortopedia, otorinolaringoiatria, oculistica); III sezione - igiene e profilassi delle malattie evitabili; IV sezione - igiene dei corpi armati e medicina legale; V sezione - maternità e infanzia, pediatria e ostetricia; VI sezione - Medicina del lavoro; VII sezione - previdenza sociale e malattie tubercolari<sup>8</sup>. La giunta esecutiva era composta dal Presidente De Blasi e da sette membri, i presidenti delle sette sezioni in cui era organizzato il comitato stesso. In qualità di segretario del comitato, Alessandro Messea era membro di tutte le sezioni del comitato.

De Blasi (1873-1956) si laureava a Roma con Celli, diveniva libero docente di batteriologia a Roma dal 1904 al 1920, quindi ordinario di Igiene a Cagliari, a Napoli e dal 1935 a Roma, dove terminava la carriera accademica. I suoi studi si indirizzavano sui temi dell'igiene e della batteriologia. Conduceva indagini abbastanza originali sulla malaria, sul tifo, sull'anchilostomiasi e sulla brucellosi (malattie di cui parleremo nei paragrafi successivi). Abbandonando la ricerca, De Blasi si rivolgeva poi ad attività di direzione ed organizzazione di istituzioni medico-scientifiche e successivamente anche alla carriera politica diventando senatore e quindi delegato del governo per le questioni di interesse sanitario. Dirigeva l'istituto vaccinogeno e l'istituto anti-rabbico di Roma, organizzava quindi presso gli ospedali Riuniti di Roma il laboratorio Centrale per gli accertamenti diagnostici e dirigeva prima della guerra la campagna anticolerica nelle regioni del Mezzogiorno, a sud del salernitano. Nel 1929 veniva nominato Accademico d'Italia; dal 1932, in seguito alla morte del fondatore Achille Sclavo, diventava presidente dell'Associazione Nazionale Italiana Fascista per l'Igiene; quindi nel 1935 presidente del Consiglio Superiore di Sanità.

Dotato di notevole energia, trasformava la sua ininterrotta presidenza (verrà sostituito soltanto con la fine del fascismo da Guido Vernoni), in una reggenza autoritaria che dava alla sua presenza e ai suoi pareri un carattere quasi oppressivo. La gran parte delle scelte del comitato coincidevano con gli interessi di studio di De Blasi. Il potere che aveva in seno al C.N.R. non si limitava al comitato da lui presieduto: faceva infatti parte della giunta esecutiva della commissione per lo studio dei problemi dell'alimentazione del comitato nazionale per la biologia.

#### *Indirizzi generale di ricerca del comitato di medicina nel periodo fascista*

L'attività del comitato nazionale per la medicina durante il periodo fascista è segnata in maniera preponderante dalla grande attenzione riservata alla medicina del lavoro e soprattutto dall'indirizzo sociale dato all'igiene. Ciò in assoluta continuità con l'orientamento sociale prevalente nella medicina italiana fin dalla fine del XIX secolo. Questa tendenza si era affermata con la crisi del paradigma microbiologico, che aveva fatto riprendere forza all'idea della malattia come alterazione degli equilibri dell'organismo, visto come entità fisiologica, ma in particolar modo sociale. L'igiene non doveva più puntare in primo luogo alla lotta ai germi patogeni esterni condotta nell'organismo, allo scontro con la malattia sul corpo del paziente, ma piuttosto era chiamata a tutelare la salute, gli equilibri biologici e, operando nell'ambiente, a realizzare le condizioni per il benessere psicofisico e pubblico. In questo senso, l'igiene era diventata una scienza ponte tra biologia e società, una scienza sociale che doveva tenere presenti i fattori di natura sociologica, economica e politica, ed in questo senso era stata definita *medicina politica*.

Il regime, anche attraverso l'opera del comitato medico e le altre scelte di politica sanitaria, non mutava questa direzione fondamentale. La sua politica scientifica non fu quindi rivoluzionaria e nemmeno originale, limitandosi soltanto a rafforzare il programma igienico di difesa sociale e miglioramento della razza.

La continuità col passato dell'opera del comitato medico appariva evidente nel rapporto sull'opera del Regime per l'igiene e la sanità pubblica presentata nel 1930, dal segretario del comi-

tato Alessandro Messea, su invito del presidente Dante De Blasi, alla diciannovesima riunione della Società italiana per il progresso delle scienze (Trento-Bolzano, 7-15 settembre 1930)<sup>9</sup>. La relazione era una documentata rassegna di quanto il regime aveva fatto nei primi otto anni di governo per *la protezione igienica delle popolazioni, e il miglioramento della razza*<sup>10</sup> attraverso la *medicina immedesimata col governo del paese, altrimenti detta medicina politica*<sup>11</sup>. Una medicina che *con perseverante ininterrotta fatica, ora più che mai intensificata*, continuava Messea, cercava, *per la stessa parola del Duce* di risolvere le questioni

*di maggior interesse, quelle inerenti alla tutela sanitaria del Paese e quelle riflettenti l'incremento demografico, che, della sanità fisica e della sanità morale, è il più diretto esponente*<sup>12</sup>.

La preminenza dell'indirizzo igienico delle attività del comitato veniva significativamente sancita dalla volontà di far coincidere la prima uscita ufficiale del comitato medico, la riunione della sezione d'igiene del comitato stesso, presieduta dall'allora segretario De Blasi, con l'VIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana Fascista per l'Igiene tenutasi a Siena dal 29 settembre al 4 ottobre 1928.

De Blasi interveniva nella seduta di chiusura con un discorso che illustrava e commentava i compiti del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nella materia medica e in special modo, nei riguardi dell'igiene.

De Blasi sottolineava il fatto che il C.N.R. finalmente era riuscito a mettere vicino i cultori delle scienze pure con i tecnici delle scienze applicate.

*D'ora innanzi, in virtù del Consiglio Nazionale delle Ricerche, le scienze pure e le applicate procederanno sempre unite, con reciprocità di stima e di aiuto; perché le une e le altre non hanno il medesimo volto, è vero, ma tutte hanno lo stesso sangue di famiglia:*

*"Faciem non omnibus unam;  
qualem decet esse sororum"*<sup>13</sup>.

E quale disciplina, più dell'igiene, più anticamente di essa, rivelava questa comune discendenza delle attività scientifiche pure ed applicate:

*Ora l'Igiene è la più umana, e dirò anche la più antica fra le scienze così dette di applicazione, non ostante alcune date farebbero credere diversamente; e sotto questo aspetto, il Consiglio Nazionale delle Ricerche riafferma, anche in rispetto all'igiene, quella costituzione unitaria che gli è stata impressa dal Capo del Governo*<sup>14</sup>.

La medicina di Igea così prevaleva incontrastata nelle prime attività del comitato medico, lo evidenziava lo stesso Marconi nella seduta plenaria del Consiglio delle Ricerche a palazzo Venezia il 19 novembre 1932. Alla presenza del Duce, illustrando le ricerche svolte, il presidente affermava:

*Le ricerche del Consiglio nel campo della medicina, sono state rivolte anzitutto ad argomenti di largo interesse igienico per le popolazioni urbane, rurali, litoranee e minerarie e particolarmente: sulla tifoide, sulla febbre ondulante sull'anchilostomiasi, sulle malattie dei solfatori e sul reumatismo. Si tratta di malattie, che hanno tuttora punti controversi o lacune per quella completa conoscenza che è indispensabile per una organica azione contro di esse*<sup>15</sup>.

La supina conformità delle linee di ricerca proprie del comitato medico alla politica delle scienze biomediche propria del Fascismo ricalcava tuttavia la scarsa originalità scientifica del C.N.R. nel suo complesso, costretto per ragioni finanziarie e natura degli ordinamenti ad un rapporto di schiacciante subalterità col sistema accademico e politico.

Al di là degli studi promossi nel campo dell'igiene, l'azione del comitato di medicina doveva distinguersi per l'assenza di un organico progetto di sviluppo della ricerca medica, soprattutto sul versante delle indagini di base; talora per la miopia, evidente ad esempio nella scarsa considerazione riservata agli studi di Cerletti sull'elettroshock e al contrario dimostrata col vasto credito tributato alle suggestive quanto imperscrutabili speculazioni sulle cosiddette radiazioni mitogenetiche di cui diremo in seguito.

#### *Anchilostomiasi*

Con il termine anchilostomiasi si indica comunemente l'insieme delle parassitosi causate nell'uomo da vermi di alcune specie di Nematodi. L'anchilostomiasi è una malattia cronica debilitante, i cui sintomi più tipici sono la dermatosi pruriginosa, i fenomeni respiratori, i disturbi digestivi ed intestinali, l'anemia

ipocromica e microcitica, causata dagli anchilostomi che parasitano le mucose intestinali nutrendosi del sangue dell'ospite.

Agli inizi del Novecento ancora molto diffusa in Europa, Asia e Africa, tanto che la Rockefeller Foundation nel 1910 aveva istituito una commissione internazionale per lo studio, la cura e la prevenzione, l'anchilostomiasi era una malattia con elevata incidenza in Italia, soprattutto nelle regioni rurali.

L'Italia vantava una notevole tradizione scientifica negli studi su questa patologia. Nel 1838, Angelo Dubini (1813-1902) ne aveva identificato l'agente patogeno, proponendo nel 1850 di chiamarlo *Anchilostoma*. Successivamente, studiando la grave epidemia di anemia tra gli operai impegnati nella costruzione del traforo del San Gottardo (1872-1880), Luigi Pagliani (1847-1932), Edoardo Perroncito (1847-1936) e Camillo Bozzolo (1845-1920) davano un contributo determinante alla comprensione della tipica malattia che affliggeva le masse operaie dei centri minerari e che da oltre un secolo era nota come anemia o cachessia dei minatori.

Il tema dell'Anchilostomiasi era all'ordine del giorno dei lavori del comitato medico fin dalla riunione di insediamento della giunta esecutiva, il 12 giugno 1928. De Blasi, e Luigi Devoto (1864-1936) indicavano in questa parassitosi una delle questioni più urgenti da trattare per il comitato medico.

Il primo e limitato finanziamento agli studi veniva effettivamente deliberato nella seduta di Giunta esecutiva del 4 giugno 1930, riunione in cui De Blasi finalmente poteva per

*la prima volta annunciare la disponibilità di qualche mezzo, pur sempre limitato, di fronte alla vastità dei numerosi problemi, sui quali si vorrebbe iniziata od approfondita la ricerca scientifica*<sup>16</sup>.

Gli studi sull'anchilostomiasi venivano inseriti nel programma di ricerche fino al 1934. L'Istituto di parassitologia medica di Roma affidava le ricerche al neolaureato Giuseppe Penso, aiuto di Alessandrini. Penso concentrava la sua attenzione sulla biologia dell'*Anchilostoma* e sull'epidemiologia dell'anchilostomiasi, evidenziando la capacità delle larve di risalire ed accertando che i concimi chimici avverserebbero lo sviluppo di larve di anchilostomi, proponendo così, come misura profilattica di mescolare

il solfato ferroso, al *cessino*, il contenuto dei pozzi neri, allora, in più luoghi ancora unico materiale disponibile per la concimazione degli orti e formidabile veicolo di infestazione<sup>17</sup>.

Le ricerche affidate alla clinica del lavoro di Milano diretta da Devoto, invece, fornivano utili precisazioni cronologiche ed epidemiologiche, relative alla Lombardia e alla Liguria, studiavano misure per la prevenzione e la diagnosi a mezzo della sonda duodenale ed indicavano la necessità della denuncia obbligatoria di tutti i casi di anchilostomiasi e del conseguente controllo di tutti i familiari<sup>18</sup>. Lo stesso istituto di Devoto, sotto gli auspici del C.N.R., ospitava il 5 ottobre 1933 la Giornata dell'Anchilostomiasi.

#### *Il programma di ricerca sulla tifoide*

Le ricerche sulla tifoide (tifo e sindromi paratifiche) erano un altro campo di studio su cui il comitato investiva nei primi anni del suo funzionamento una significativa parte delle modeste risorse di cui disponeva.

In Italia, da lungo tempo, il tifo costituiva un problema d'emergenza sanitaria. Pur migliorata in seguito all'emanazione della legge sanitaria del 1888, con i provvedimenti profilattici e le opere urbanistiche per l'igiene, la mortalità per febbre tifoide rimaneva alta. Nel 1922 si contavano più di 9.000 morti, pari a circa 250 decessi per tifo su un milione di abitanti. Dal 1923, con il riordinamento dei servizi sanitari e l'opera di risanamento dei centri urbani e delle campagne bandita dal regime si manifestava una discreta tendenza alla riduzione dell'incidenza del tifo, soprattutto nelle grandi città. Ma, come ricordava lo stesso De Blasi in una seduta del direttorio del 20 gennaio 1931<sup>19</sup>, l'occorrenza di episodi epidemici e la persistenza di focolai endemici nei piccoli comuni e nei territori rurali era tuttavia ancora una triste realtà negli anni trenta, tale da giustificare le preoccupazioni e la scelta del comitato di incentivare in una prima fase le ricerche di carattere epidemiologico e profilattico, affidandole agli istituti di igiene di Bologna<sup>20</sup>, Padova<sup>21</sup> e Genova<sup>22</sup>.

I risultati degli studi epidemiologici sulla tifoide finanziati dal C.N.R. delineavano una serie di corollari profilattici che la Direzione generale della Sanità Pubblica decideva di applicare

nelle stesse zone dove il comitato aveva condotto gli studi. In considerazione di ciò, il presidente De Blasi stabiliva di sospendere lo studio del tifo nella programmazione per il 1933:

*Per questa ragione, ed in attesa che si conoscano i frutti delle pratiche applicazioni cui provvede la Direzione di Sanità, si ritiene opportuno di non includere nel programma di quest'anno le ricerche sul tifo<sup>23</sup>.*

Le ricerche sul tifo riprendevano nel 1935, quando il comitato incaricava la clinica medica di Pavia, diretta da Adolfo Ferrata, di eseguire ricerche sulla terapia con i vaccini<sup>24</sup>, ottenendo a tal fine un contributo di £ 10.000 dal ministero dell'Educazione nazionale per gli anni 1935 e 1936. Quest'ultimo indirizzo di indagine applicativo figurava tra i tre ordini di ricerca proposti da De Blasi nella riunione del consiglio direttivo del comitato del 15 aprile 1940, convocata per deliberare il programma di ricerche per l'anno 1940-41<sup>25</sup>. La proposta di De Blasi veniva ratificata nella riunione del consiglio di presidenza del 27 maggio 1940, quando l'assemblea approvava la concessione di un contributo di 20.000 lire alla clinica medica di Roma per ricerche sulle fasi filtrabili degli agenti morbigeni delle febbri tifoidi. La politica d'incentivazione degli studi sulla diagnosi del tifo e sulla preparazione del vaccino veniva perseguita fino a guerra inoltrata, interessando altre sedi universitarie<sup>26</sup>.

#### *Gli studi sulla Brucellosi*

Altro gruppo di studi nel campo dell'igiene di cui si interessava il comitato medico fino al 1939 era quello della brucellosi. La brucellosi, allora più nota col termine di febbre ondulante, per via della tipica curva termica ondulatoria che ne caratterizza l'andamento nel tempo, è una malattia infettiva causata dai batteri appartenenti alle specie *Brucella*. La brucellosi è una zoonosi, cioè una malattia infettiva di molti animali, occasionalmente dell'uomo ed in questo caso provocata dalle brucelle *melitensis*, *abortus* (anche detta *Bang*, dal nome del suo scopritore), *suis*, *neotomae*, *ovis*, *canis*. Gli animali si infettano tra di loro attraverso le secrezioni uterine, l'uomo mediante ingestione di latte e latticini contaminati o attraverso il contatto diretto con animali infetti. Per lungo tempo considerata come malattia propria

del Mediterraneo (tanto da essere chiamata anche col termine di febbre mediterranea), dov'è sempre stata endemica, nel '900 si scopriva essere diffusa in tutto il mondo e alla fine degli anni '30 se ne registrava un evidente andamento epidemico in Italia ed in Europa, sviluppo che includeva la brucellosi nel novero delle malattie sociali più a cuore del regime.

L'azione del comitato medico nei confronti delle infezioni da *Brucella* veniva richiesta con decisione da Umberto Gabbi (1860-1933), senatore e presidente della sezione di medicina interna del comitato medico. Gabbi era forse il più autorevole esponente della funzione politica della medicina, ufficio che a suo avviso si fondava sulle corrispondenze materiali e morali tra finalità del regime e obiettivi dell'igiene. Quest'ultima, sosteneva Gabbi dalle pagine della sua rivista, *l'Archivio fascista di Medicina Politica*, doveva diventare pratica per l'affermazione di ideali, in quanto la medicina sociale o politica agendo sulla popolazione, più che sugli individui, meglio si prestava ad essere medicina mobilitata per il miglioramento della stirpe, il potenziamento del lavoro produttivo, la valorizzazione biologica del patrimonio umano ai fini dell'affermazione della nazione.

Nella relazione su problemi di medicina interna, che Gabbi inviava il 5 maggio 1930 al presidente De Blasi, erano indicati come degni dell'attenzione e degli investimenti del C.N.R.: gli studi sulla febbre ondulante da *Brucella Melitensis*, per individuare le differenze con quella da *Brucella Bang* e mettere a punto un siero e la vaccinoterapia sperimentale.

*La febbre ondulante può dirsi ora presente in ogni continente, ma è in Europa e specialmente nelle nazioni del bacino Mediterraneo e fra queste la patria nostra, in cui si trova eccezionalmente frequente e che reclama provvedimenti di difesa singola e collettiva<sup>27</sup>.*

A partire dal 1930, quindi, il comitato medico finanziava le ricerche sulla Brucellosi, affidandole alla clinica medica di Parma, istituto diretto da Gabbi, e all'istituto di Igiene di Torino, diretto da Arnaldo Maggiora Vergano.

Gabbi stabiliva la distinzione clinica tra le infezioni tra *Brucella melitense* e *Brucella abortus* e faceva esperimenti per saggiare la sterilizzazione del latte e dei latticini contaminati sem-

plici metodi come la bollitura e cottura. Stroncato da un infarto nel 1933, Gabbi non poteva concludere e pubblicare le sue ricerche, come al contrario faceva il gruppo di lavoro dell'istituto di Igiene di Torino, che si era costituito in Centro di Studi e Ricerche sulla febbre ondulante sotto la direzione di Ferdinando Micheli, direttore della clinica medica universitaria. Il gruppo del centro studi realizzava una serie di lavori su vari aspetti della brucellosi: gli elementi batteriologici<sup>28</sup>, immunologici<sup>29</sup>, ginecologici<sup>30</sup>, e quelli della profilassi<sup>31</sup>.

Negli anni successivi altri istituti venivano finanziati per ricerche sulla brucellosi. Gli aspetti zoiatrici erano indagati dalla clinica medica veterinaria di Camerino<sup>32</sup>, mentre la clinica medica di Catania con due congrui finanziamenti annuali di £ 10.000 per il 1935 e per il '36, si occupava della terapia vaccinicca antimelitense, senza tuttavia produrre risultati e pubblicazioni. Gli studi sulla brucellosi saranno ancora presenti nei piani di lavoro del comitato per il 1937, 1938, 1939 e verranno eseguiti anche presso la clinica medica generale dell'Università di Pavia, senza portare altre acquisizioni significative e lavori a stampa.

#### *Vaccinoterapia e sieroterapia*

Gli studi sulla vaccinoterapia e sulla sieroterapia erano un altro tema ricorrente della programmazione del comitato medico. Essi erano rivolti soprattutto alla messa a punto e alla sperimentazione di vaccini e sieri specifici, come nei casi già visti della febbre melitense, del tifo<sup>33</sup> e dei paratifi<sup>34</sup>, ma anche per la poliomielite, l'influenza<sup>35</sup>, per la profilassi immunitaria delle malattie gastroenteriche dei poppanti<sup>36</sup>; alle ricerche sulla terapia di malattie infettive con sieri di convalescenti, soprattutto per le polmoniti. Il comitato sussidiava tuttavia anche studi indirizzati all'analisi di elementi biologici di base come l'indagine della struttura antigena dei germi che si adoperavano per la preparazione dei vari vaccini batterici<sup>37</sup>.

Questo vasto settore di ricerca veniva incoraggiato in particolar modo dal 1936 in poi, quando l'applicazione delle sanzioni economiche rendeva necessario lo sviluppo della produzione di sieri e vaccini per tentare di far fronte in maniera autarchica al consumo nazionale, in larga misura dipendente dall'importa-

zione. Il tema urgente della preparazione di sieri e vaccini veniva affrontato nella prima seduta del consiglio direttivo dopo la riorganizzazione del comitato del 1937. Dopo gli omaggi a Badoglio, neo-presidente del C.N.R., e il giuramento dei membri del consiglio, De Blasi rammentava che il programma di lavoro del comitato doveva *assolutamente corrispondere al principio dell'autarchia secondo le direttive del Duce*<sup>38</sup>. E proseguendo affermava che nel campo della medicina il C.N.R.

*ai fini dell'autarchia possa innanzi tutto favorire una più intensa attività di ricerche e studi per la preparazione di sieri e vaccini a scopo terapeutico e profilattico*<sup>39</sup>.

L'impostazione proposta e riaffermata da De Blasi nel 1938 trovava le sue maggiori applicazioni nel campo delle ricerche sulla sieroterapia della poliomielite e delle affezioni respiratorie, polmonite in particolare.

Tra il 1935 e il 1936 veniva finanziato l'istituto di clinica medica di Torino per ricerche sull'uso di siero di convalescenti nella terapia e nella profilassi della polmonite e della poliomielite, indagini che l'istituto diretto da Ferdinando Micheli aveva già condotto per conto del comitato dal 1932 al 1934<sup>40</sup>. L'uso di sieri di convalescenti, metodo che taluni chiamavano *immunotrasfusione*, nel decennio di cui si scrive era stato oggetto di tentativi ed applicazioni assai vaste nella terapia e nella profilassi delle malattie infettive per le quali non esisteva una efficace cura specifica, come la scarlattina, il morbillo, la parotite epidemica e appunto la poliomielite, malattia per cui in quel periodo si tentavano i trattamenti più irrazionali, come l'applicazione di raggi X sulla colonna vertebrale e le iniezioni di adrenalina attraverso gli spazi intervertebrali.

La vaccinoterapia più utile cui si interessava il comitato medico era quella per la tubercolosi, patologia sociale per eccellenza per la popolazione italiana durante il fascismo e per la politica sanitaria del regime. Nella pletora di istituti, organizzazioni ed associazioni per la ricerca, nondimeno, la cura, la prevenzione della tubercolosi, l'assistenza dei malati di tubercolosi, rimaneva al C.N.R. soltanto un esiguo spazio di azione autonoma. Per questa ragione, ben pochi sono gli studi promossi dal comi-

tato medico se commisurati alla rilevanza epidemiologica di questa malattia nel ventennio. Il più importante studio sulla profilassi antitubercolare avviato dal comitato medico è senz'altro quello realizzato dal 1931 al 1934 presso l'Istituto Vaccinogeno Antitubercolare di Milano, diretto da Alberto Ascoli, docente di patologia generale alla facoltà di medicina veterinaria. La sua rilevanza sta nel fatto che con questo studio il comitato, mediante un'apposita commissione tecnico-scientifica, aveva inteso valutare ufficialmente l'efficacia del vaccino antitubercolare BCG messo a punto una decina d'anni prima da Albert Leon Calmette e Guérin e si era pronunciato, sulla base di raffronti con altri vaccini, tra cui quello di Edoardo Maragliano<sup>41</sup>, sulla sua superiore efficacia anche in campo umano, riconoscendolo come il più valido presidio per la profilassi specifica<sup>42</sup>.

A dispetto della vanagloria del nazionalismo scientifico fascista, di cui il C.N.R. era uno dei più validi strumenti di amplificazione pubblica<sup>43</sup>, la commissione costituita proprio dal C.N.R. aveva verificato la maggiore efficacia del vaccino francese.

#### *La malaria*

Una morbosità parallela alla tisi affliggeva nell'Italia di quegli anni un'altra *triste falange di malati*: la malaria. Come per la tubercolosi, la realizzazione di attività significative ed originali da parte del comitato era quasi impossibile. L'opera fascista di *bonifica integrale*, in cui si integravano singolarmente gli obiettivi della lotta antimalarica e le istanze della politica rurale tanto cara al regime, aveva investito anche la ricerca scientifica, scavalcando il C.N.R.. La malaria andava affrontata dalla scienza fascista senza ulteriori mediazioni. La creazione di istituti di ricerca e insegnamento, come l'Istituto di malariologia nel 1934, di centri di studio e ricerca, di scuole applicate, nelle zone di bonifica come le paludi pontine e il Ferrarese aveva inesorabilmente sottratto al comitato ogni territorio d'azione. È per questo che nel ventennio gli studi significativi del C.N.R. nel campo della malariologia sono soltanto quelli della scuola napoletana di De Blasi, quelli condotti a Palermo da Maurizio Ascoli e le ricerche di Roberto De Nunno all'istituto di patologia medica di Sassari sull'efficacia terapeutica e la tossicità della cura antimoniale per la malaria<sup>44</sup>.

Gli studi dell'istituto di igiene di Napoli sulla filtrabilità dei parassiti malarici vengono condotti usando come cavie i pazienti dell'Ospedale Provinciale Psichiatrico dall'aiuto di De Blasi, Ascione e dal dottor Mariotti, dermosifilografo dell'ospedale. I due prelevavano filtrati di liquor cefalorachidiano da malati mentali durante l'accesso febbrile, che inoculavano poi in altri malati mentali, ottenendo le tipiche manifestazioni palustri<sup>45</sup>.

Ascoli, invece, metteva a punto e studiava una nuova cura della malaria con iniezioni endovenose di adrenalina in dosi crescenti<sup>46</sup>. Faceva poi riferimento ad altre ricerche che confermavano i suoi risultati e la stabilità degli effetti terapeutici raggiunti, affermando quindi:

*Se estendendo le osservazioni questi risultati saranno costanti, il trattamento verrà a realizzare la vera e propria bonifica umana.*

#### *Pediatria ad indirizzo radiobiologico*

Il tema della pediatria è ben rappresentato nelle attività svolte nei primi anni di vita del comitato, raccomandato da Luigi Spolverini, dal 1928 presidente della V sezione *maternità e infanzia, pediatria e ostetricia* del comitato stesso. Del resto anche in questo campo, l'azione del C.N.R. si allineava - negli indirizzi e nei deludenti risultati - alla politica demografica e ai programmi in favore della maternità e dell'infanzia propri del regime: altri aspetti tra i più caratteristici dell'azione sociale e sanitaria dello stato fascista.

Il C.N.R. incaricava Spolverini (1873-1965), direttore della clinica pediatrica a Roma, di condurre indagini pediatriche nel campo della radiobiologia, settore di ricerca allora per certi versi ambiguo, dove istanze e metodi sperimentali propri della fisica venivano mescolati a fantasiose speculazioni e indagini mediche, pratiche terapeutiche rozzamente empiriche.

Il comitato poneva all'ordine del giorno gli studi di Spolverini sull'azione biologica della luce sin dalla prima riunione della giunta esecutiva del 12 giugno 1928. Nel 1930, su richiesta del comitato, il Ministero dell'Educazione nazionale finanziava con 15.000 lire la clinica pediatrica di Roma di Spolverini per ricerche sull'azione terapeutica della luce, sugli alimenti irradiati e

sulle radiazioni vitali (i raggi mitogenetici), da svolgersi negli anni 1931 e 1932.

Lo studio e l'utilizzo dei raggi ultravioletti per la cosiddetta fototerapia, versione moderna e tecnologica dell'elioterapia, erano molto in voga in quegli anni, come peraltro l'uso terapeutico delle onde radio, la Marconiterapia. I raggi ultravioletti erano indicati come rimedio per le malattie della pelle, per il rachitismo, per la tisi e per la cura delle infiammazioni in genere. Spolverini e i suoi collaboratori estendevano le classiche ricerche sugli effetti dei raggi ultravioletti applicati sulle zone colpite da afezioni<sup>47</sup> allo studio dell'influenza dell'irradiazione con raggi U.V. sulla chimica degli alimenti e sulla loro assimilazione nei bambini<sup>48</sup>.

Del programma di ricerche finanziate dal C.N.R., Spolverini si riservava personalmente le indagini sui raggi mitogenetici, studi che allora sembravano promettere acquisizioni sensazionali e di cui si interessavano attivamente il comitato biologico, soprattutto i botanici, ma anche grandi personaggi della fisica italiana, come Franco Rasetti. Ma cosa erano i raggi mitogenetici?

L'ipotesi dell'esistenza delle cosiddette radiazioni mitogenetiche, cioè capaci di stimolare la mitosi delle cellule, veniva formulata dal biologo russo Aleksandr Gurvitsch. Egli nel 1922 aveva osservato che l'accrescimento di un germoglio di cipolla nell'oscurità era influenzato dalla presenza di un germoglio simile nelle vicinanze, nel senso che lo sviluppo del germoglio *indotto* avveniva in modo asimmetrico verso il germoglio *inducente*. Secondo l'ipotesi di Gurvitsch, l'asimmetria era dovuta al fatto che la mitosi nelle cellule del *germoglio indotto* esposte verso il germoglio inducente avveniva con maggiore attività rispetto alle cellule rivolte verso la parte opposta. Egli ipotizzava che una sorta di radiazioni ancora sconosciute, cui dava il nome di radiazioni mitogenetiche, fossero l'agente fisico di tale reciproca induzione e ne studiava l'effetto, la diffusione e l'assorbimento servendosi di schermature di vari metalli. Gurvitsch ampliava quindi le sue indagini su altri materiali biologici, piante, funghi, tessuti animali in condizioni normali e patologiche, per saggiare la loro eventuale radioattività mitogenetica. Le proprietà di questo intangibile mezzo fisico facevano pensare a Gurvitsch

che le radiazioni mitogenetiche fossero luce ultravioletta di debolissima intensità. Egli eseguiva quindi un'analisi spettrale ed in seguito molti ricercatori, nel tentativo di dimostrare sperimentalmente la presenza delle radiazioni mitogenetiche, facevano uso di contatori di fotoni.

A dispetto dei risultati fortemente contraddittori ottenuti da Gurvitsch e dalla sua scuola, lo studio delle radiazioni mitogenetiche si diffondeva nella comunità scientifica, arrivando anche in Italia, dove veniva costituito, similmente a quanto si faceva coi nuclei per la radiobiologia, un nucleo italiano dei raggi mitogenetici<sup>49</sup>. Tra i diversi cultori spiccavano Spolverini, Tirelli<sup>50</sup>, Maxia<sup>51</sup> e soprattutto il botanico Vincenzo Rivera<sup>52</sup>. Col programma finanziato dal comitato medico nel 1931, Spolverini effettuava ricerche sui raggi mitogenetici nel sangue dei bambini, un filone di indagini che aveva preso il via da una serie di esperimenti di Gurvitsch e che sembrava suscettibile di applicazioni terapeutiche soprattutto in pediatria<sup>53</sup>. Erano gli ultimi anni vitali di questo improbabile programma di ricerche. Incalzata dai fisici, che la smontavano sul terreno del riscontro obiettivo, la tesi dei raggi mitogenetici veniva definitivamente stroncata da Franco Rasetti nell'ottobre 1937 a Bologna in un intervento al Terzo Convegno dei nuclei italiani di radiobiologia che, in occasione delle celebrazioni del secondo centenario della nascita di Luigi Galvani, si teneva assieme al Congresso della Società Italiana di Fisica<sup>54</sup>. Il testo rimaneggiato dell'intervento veniva quindi pubblicato sub voce *Mitogenetici, raggi* nell'appendice dell'*Enciclopedia Italiana* uscita nel 1938 e così seccamente si chiudeva:

*1. Non esiste alcuna prova convincente che l'emissione di luce, visibile o ultravioletta sia un fenomeno generale che accompagna la divisione della cellula; 2. Ove anche tale radiazione esista, non è in alcun modo dimostrato che essa abbia un'azione stimolante sulla mitosi delle cellule nelle quali essa venga assorbita; 3. La così detta analisi spettrale eseguita dal Gurvitsch sulla radiazione mitogenetica non regge a una critica basata sulle leggi elementari della fisica<sup>55</sup>.*

Con l'ignominioso tramonto del programma di ricerca sui raggi mitogenetici, la ricerca in pediatria promossa dal C.N.R. torna-

va sulla più classica tradizione clinica italiana. Il comitato di medicina sussidiava nel 1939 gli studi di matrice costituzionalistica condotti da Nicola Pende<sup>56</sup> (1880-1970) nel neonato Istituto Biotipologico Ortogenetico di Roma: *ricerche sull'azione normalizzatrice che sulla crescita degli adolescenti esercitano i vari alimenti in rapporto alla costituzione individuale*<sup>57</sup>. L'Istituto Biotipologico Ortogenetico dava corpo alla particolare dottrina costituzionalistica che Pende aveva elaborato integrando il costituzionalismo di De Giovanni e Viola con le recenti acquisizioni dell'endocrinologia. La Biotipologia, questo il nome dato da Pende al suo costituzionalismo, aspirava a dar conto della genesi e delle dinamiche di tutti gli aspetti dell'umana individualità, della sintesi funzionale e vitale dell'individuo. Scriveva Pende, *sintesi che io chiamo biotipo o tipo vitale*<sup>58</sup>. *Medicina sintetica, italica e costituzionalistica*, secondo Pende, la biotipologia era inoltre in grado di individuare e controllare l'*ortogenesi*, il corretto sviluppo dei bambini, costituendo così anche lo strumento fondamentale dell'eugenica positiva di cui egli era strenuo sostenitore<sup>59</sup>. L'ambizioso e, dato l'impianto epistemologico, velleitario programma di studio di Pende veniva interrotto dallo scoppio della guerra mondiale. Le condizioni eccezionalmente caotiche in cui versava l'Italia investivano ovviamente anche il C.N.R., dal 1937 retto peraltro dal Maresciallo Pietro Badoglio. Nessuna significativa attività o progetto di indagine venivano intrapresi prima del 1946.

## BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Regio Decreto 2 ottobre 1924, n. 1625.
2. MORELLI A., (segretario del C.N.R.), *Annuario del Consiglio Nazionale delle Ricerche*. C.N.R. Roma, 1950, p. 16.
3. Decreto Legge 25 giugno 1937, n. 1114. Provvedimento che riassumeva la giurisprudenza precedente sul C.N.R. e fissava finalmente il completo assetto di questa istituzione, precisandone altresì le funzioni.
4. Regio Decreto 21 giugno 1928, n. 598, col quale si approvava il primo regolamento relativo al funzionamento del C.N.R.
5. Le relazioni annuali dei direttori sull'attività scientifica svolta nei loro Istituti universitari costituiscono una parte estremamente ricca ed interessante delle carte recentemente versate dal C.N.R. all'Archivio Centrale dello Stato (d'ora in poi ACS).
6. ACS C.N.R. I versamento busta 172 comitato per la medicina - lettera di invito del 28 maggio 1926.
7. La giunta esecutiva del nascente comitato medico risultava così costituita:  
Presidente: Sen. Ettore Marchiafava;

- segretario: Dante De Blasi;  
Membri: Enrico Burci (Dir. Clinica chirurgica di Firenze); Luigi Devoto (Dir. Clinica delle malattie del Lavoro di Milano); Umberto Gabbi (Clinica medica di Parma); colonnello Giovan Battista Mariotti Bianchi (Direzione generale della sanità militare, Ministero della guerra); Alessandro Messea (Direttore generale della sanità pubblica); Eugenio Morelli (Clinica delle malattie delle vie respiratorie di Roma); Luigi Spolverini (Dir. Clinica pediatrica di Roma).
8. Riportiamo di seguito i presidenti e alcuni componenti delle varie sezioni:  
I sezione: Umberto Gabbi; la sezione più numerosa ed anche più *anziana*, con 22 membri, tra cui i nomi più importanti della medicina italiana (molti già Accademici d'Italia), come Vittorio Ascoli (clinico medico a Roma), Giuseppe Bastianelli (docente di semeiotica a Roma), Amico Bignami (Istituto di Patologia generale di Roma), Enzo Bizzozzero (Clinica dermosifilopatica di Torino), Pietro Castellino (I Clinica medica di Napoli), Ugo Cerletti (Clinica delle malattie mentali di Bari), Ottorino Rossi (Clinica delle malattie mentali di Pavia), Nicola Pende (Clinica medica di Genova), Francesco Pentimalli (Istituto di patologia generale di Perugia), Giacinto Viola (Clinica medica di Bologna), Baldo Rossi (Clinica chirurgica di Milano), Achille Sclavo (Istituto di igiene di Siena), Domenico Marotta (Laboratorio chimico della sanità pubblica)  
II sezione: Enrico Burci (Clinica chirurgica di Firenze);  
III sezione: Dante De Blasi (Istituto di igiene di Napoli);  
IV sezione: Giovan Battista Mariotti Bianchi (Direzione Generale della Sanità Militare, Ministero della Guerra);  
V sezione: Luigi Spolverini (Clinica pediatrica di Roma);  
VI sezione: Luigi Devoto (Clinica del lavoro di Milano);  
VII sezione: Eugenio Morelli (Clinica delle malattie delle vie respiratorie di Roma).
  9. Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, XIX Riunione, Bolzano-Trento, settembre 1930, vol. II Resoconti delle adunanze delle sezioni.
  10. *Ivi*, p. 408.
  11. *Ivi*, p. 408.
  12. *Ivi*, p. 409.
  13. Atti del Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana Fascista per l'Igiene, in *Bollettino d'Informazioni del C.N.R.*, 1930
  14. *Ibidem*.
  15. MARCONI G., *Relazione all'assemblea plenaria del 19 novembre 1932-XI*. La Ricerca Scientifica 1932; II: 399.
  16. ACS C.N.R., busta 173 - Registro dei verbali della giunta esecutiva del comitato medico dal 12 giugno 1928 al 17 novembre 1931, Verbale del 4 giugno 1930.
  17. PENSO G., *Studi sull'Anchilostomiasi (prima memoria) Nuovo meccanismo d'infezione degli Sclerostomidi*. Annali di Medicina Navale e Coloniale 1931; 37: I; *Studi sull'Anchilostomiasi (seconda memoria) Il tetracloruro di carbonio e l'olio clorofornico nella cura dell'Anchilostomiasi*. Idem, *Studi sull'Anchilostomiasi (terza memoria) Diffusione dell'Anchilostomiasi in Italia e mezzi per combatterla*. Italia Sanitaria 1931; 21: *Studi sull'Anchilostomiasi (quarta memoria) I concimi chimici nella profilassi dell'Anchilostomiasi nelle campagne*. Annali d'Igiene 1932; 11.
  18. DEVOTO L., *Provvidenze indispensabili nella lotta contro l'Anchilostomiasi*. Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere 1931; 64: 6; *Gli studi degli italiani sull'Anchilostomiasi e il traforo del San Gottardo*. Medicina del Lavoro 1932; *La ricerca diagnostica a mezzo della sonda duodenale*. Idem, 1933, *Le vie d'entrata dell'Anchilostoma nell'organismo umano*. Idem, 1933, *La "Giornata" dell'Anchilostomiasi*. Idem, nov. 1933.

19. Si riporta dal verbale della seduta del Direttorio del 20 gennaio 1931 riunita presso il salone del consiglio superiore dell'istruzione per discutere della programmazione annuale dei comitati: *Per la medicina parla De Blasi. Egli indica come argomento principale per il comitato quello del tifo che ha largamente studiato dal punto di vista epidemiologico. Noi siamo ancora indietro: in altri paesi il tifo per scomparso o quasi scomparso. Dopo la Spagna siamo nelle peggiori condizioni. Occorre uno studio essenzialmente epidemiologico e non bisogna aspettare che si ripetono gli episodi di tre anni fa con 25 mila morti di tifo.*
20. OTTOLENGHI D., *Indagini sull'epidemiologia della tifoide nel territorio di Cesena ed in altri limitrofi.* La Ricerca Scientifica 1932; I: 621.
21. CASAGRANDE O., *Tifo e portatori.* La Ricerca Scientifica 1932; II: 69.
22. PULCHER F., GABBANO L., *Studio epidemiologico della febbre tifoide in Genova nel 1930-31.* L'Igiene Moderna 1932; 8-9:
23. ACS C.N.R. - busta 175, fasc. Programmi di studio e ricerche del comitato medico anni 1931-32-33.
24. FIESCHI A. e DE FILIPPI D.P., *Ricerche sui cosiddetti Apteni contratti dal Bacillo del tifo.* La Ricerca Scientifica 1935; II: 343.
25. ACS C.N.R. busta 172 II consiglio 1940-41.
26. GIOVANARDI A., *Acquisizioni e prospettive nel campo della preparazione del vaccino antitifico.* La Ricerca Scientifica 1942; 271, ricerche condotte all'istituto di igiene e batteriologia di Siena; BUONOMINI G., *Studi sugli antigeni di specie batteriche usate nella preparazione di vaccini. 1) S. typhi.* La Ricerca Scientifica 1943; 372.
27. ACS C.N.R. Busta 163 - 365.
28. CERRUTI C., *Osservazioni e ricerche sulle differenziazioni degli stipiti appartenenti al gruppo "Brucella".* Bolletino dell'Istituto Sieroterapico Milanese Giugno 1932; Idem, *Osservazioni e ricerche sui germi della febbre ondulante e dell'aborto epizootico.* La Ricerca Scientifica 1932; I: 548.
29. AICHELBURUG U., *Essais d'acido agglutination d'après Michaelis avec les germes de groupe "Brucella".* Bollettino della Sezione Italiana della Società Internazionale di Microbiologia 1934; VI.
30. GASPARRI F., *Ricerche sull'importanza dell'infezione da Brucelle come causa di aborto nella donna.* Folia Gynecologica 1933; XXX.
31. Organizzando nel 1934 un convegno sulla profilassi della brucellosi ad Alessandria (*Corriere di Alessandria*, 17 luglio 1934)
32. MESSIERI A., *Le brucellosi in generale.* La Ricerca Scientifica 1936; I: 202; ORLANDINI C., *Ipersensibilità alla Br. Abortus negli ovini.* Nuova Veterinaria 1936; VI.
33. GIOVANARDI A., *Acquisizioni e prospettive nel campo della preparazione del vaccino antitifico.* La Ricerca Scientifica 1942; 271. Resoconto delle ricerche condotte all'istituto di igiene e batteriologia di Siena.
34. MAIO M., *Note sulla vaccinoterapia.* La Ricerca Scientifica 1936; I: 376.
35. DAVOLI R., *Studi sul virus dell'influenza epidemica.* La Ricerca Scientifica 1942; 278.
36. Nel 1939, il comitato assegnava 25.000 lire all'Istituto di Igiene di Bologna per studiare l'eventuale profilassi immunitaria delle affezioni gastroenteriche dei bambini nei primi anni di età. Pronunciandosi sul tema, il consiglio di presidenza del comitato, riunito il 22 giugno 1939, così si esprimeva: *Il problema è degno dell'interessamento del Consiglio nazionale delle Ricerche, e lo studio di esso risulterà sperabilmente utile al Regime, che vivamente è impegnato a ridurre la mortalità infantile* (ACS C.N.R. Busta 171, corrispondenza in partenza 1938-39 n. 687).
37. Si ricordano le ricerche sopra citate di Giulio Buononimi all'Istituto di Igiene di Palermo.

38. Verbale del consiglio direttivo del comitato per la medicina del C.N.R., seduta del 7 febbraio 1938, ACS C.N.R. busta 172 I consiglio 1937-1938.
39. *Ibidem.*
40. ANDREI G., GRIVA L., *Ricerche sulla terapia della polmonite con siero di convalescente.* La Ricerca Scientifica I: 288; MICHELI F., *L'uso di sieri di convalescenti* La Ricerca Scientifica 1933; I: 350. Micheli auspicava l'incremento della raccolta di siero di convalescenti con appropriati provvedimenti organizzativi negli istituti di cura. L'appello di Micheli era ribadito dal pediatra romano Francesco Valagussa nel consiglio direttivo del comitato medico del 7 febbraio 1938: *l'On. Prof. Valagussa dopo aver accennato all'ancora elevata mortalità delle puerpere e dei bambini della prima infanzia, prospetta alcuni problemi riferentisi alla tutela della stirpe, ed accenna nuovi indirizzi di studio e di cura della poliomielite, proponendo che il Consiglio Nazionale delle Ricerche incoraggi la raccolta del siero di convalescenti e possibilmente la intensifici in centri di studio e di cura, come quello che già esiste presso la clinica medica di Torino, per merito del compianto prof. Micheli.* (Verbale del consiglio direttivo del comitato per la medicina del C.N.R., seduta del 7 febbraio 1938, ACS C.N.R. busta 172 I consiglio 1937-1938).
41. Maragliano (1849-1940), fondatore della scuola di clinica medica di Genova, senatore dal 1900, metteva a punto un vaccino antitubercolare con bacilli uccisi e, tra i primi al mondo, proponeva di imperniare la lotta alla tubercolosi, nella sua dimensione clinica e sociale, sull'immunizzazione specifica.
42. Questo l'ordine del giorno sul vaccino BCG redatto nella riunione tenutasi il 19 aprile 1934 - XII presso la sede dell'istituto vaccinogeno antitubercolare di Milano: *I risultati di queste [ricerche] hanno confermato l'innocuità del B.C.G. vivo sottocute ed inoltre la grande efficacia protettiva dei germi vivi sia negli animali esposti al contagio per coabitazione che in quelli infettati per inoculazione diretta, mentre germi uccisi adoperati non hanno dimostrato nessun potere premonitore; fa voti perché sia estesa il più largamente possibile la premunizione col B.C.G. vivo nel campo zootecnico. Per quanto riguarda la lotta antitubercolare umana, pur tenendo conto della alta importanza della reattività individuale verso la infezione tubercolare e dell'importanza che ha la campagna igienica generale e domiciliare, ritiene giustificato il trasportarvi le acquisizioni ottenute con le prove sui vitelli adottando, per i neonati gravemente esposti al contagio tubercolare, la premunizione con il B.C.G. alla nascita.* ASCOLI A., *Vaccinazione antitubercolare e ricerca scientifica.* La Ricerca Scientifica 1935; I: 414.
43. Il C.N.R. lavorava ufficialmente al progetto di documentazione del primato scientifico italiano. Era stato lo stesso Mussolini nel 1933 ad ordine al Consiglio Nazionale delle Ricerche la raccolta sistematica delle *prove del contributo dato dall'Italia alla civiltà del mondo.* Curato da Giulio Provenzal, *il documentario dei primati scientifici* era custodito presso il C.N.R. e nel 1938 contava già circa 2000 cartelle, comprendendo per ogni scienziato italiano, antico o vivente: I un ritratto, II un autografo, III una bibliografia, IV dei documenti vari; per ogni materia una esposizione storica generale, un riferimento al contributo dato dagli stranieri, col rinvio ai nomi dei vari scienziati italiani che hanno contribuito al progresso degli studi su quel dato argomento. La raccolta figurava alla esposizione internazionale di Chicago e, inaugurata dal Duce il 20 novembre 1937 e successivamente veniva allestita nel nuovo edificio del C.N.R. a Piazzale delle Scienze. Tra le rivendicazioni di priorità di scoperta in campo medico cui il C.N.R. lavorava in quel periodo la più importante era certamente quella fatta per conto di Pietro Castellino (1864-1933) a proposito dell'opoterapia epatica dell'anemia perniosa per la quale Whipple, Minot e Murphy ricevevano il Nobel nel 1934.

44. DE NUNNO R., *Ricerche sull'azione del tartaro stibiato in terapia*. La Ricerca Scientifica 1940; p. 278; comitato per la medicina. Il tartaro (tartrato di antimonio) era un farmaco usato nella terapia della malaria per le sue proprietà antiprotozoiche.
45. ASCIONE G., MARIOTTI E., *Sul passaggio dei parassiti malarici nel liquido cerebrospinale e loro comportamento verso le candele porose*. Rivista di malariologia 1932; 4: 417; DE BLASI D., *Sulla filtrabilità del virus malarico*. Comunicazione al congresso internazionale di medicina mediterranea. Annali d'Igiene ottobre 1932.
46. ASCOLI M., *Nuova cura della infezione malarica e sua portata economica, sociale, autarchica*. La Ricerca Scientifica 1936; II: 400.
47. BENTIVOGLIO G.C., *Contributo alla terapia locale dell'eczema nell'infanzia*. Atti della Reale Accademia Medica di Roma, 1931; Idem, *Ulteriori osservazioni intorno alla influenza dei raggi U.V. sulla cutireazione alla tubercolina*. Atti della Reale Accademia Medica di Roma, 1931.
48. GORINI P., *Variazioni della curva glicemica con l'uso di sostanze idrocarbonate irradiate*. Rivista di clinica pediatrica 1931; 2. FIORENTINI A., *Sul comportamento del pH nel latte di donna assoggettata alla irradiazione di raggi U.V. e all'inalazione di aria irradiata*. Rivista di clinica pediatrica 1931; 4.
49. La Ricerca Scientifica pubblicava diversi contributi sul tema dei raggi mitogenetici tra questi ricordiamo: FERRI U., PROTTI G., *Radiazioni mitogenetiche nel sangue*. La Ricerca Scientifica 1933; II: 266; DRIGO A., BARBIERI A., *Sulla rivelazione con mezzi fisici della radiazione mitogenetica*. La Ricerca Scientifica 1937; II: 116. L'effetto Gurvitsch diveniva anche oggetto di divulgazione scientifica, ricordiamo a questo proposito il volume dell'ematologo PROTTI G., *La luce nel sangue*. Milano, Bompiani, 1945.
50. TIRELLI M., *Studi di fisiologia dello sviluppo delle uova ibride del B. m.* Annuario della Stazione Bacologica di Padova 1935. In cui si riferiva del tentativo non riuscito di attivazione di uova di bachi da seta in diapausa mediante sostanze che si riteneva sviluppassero radiazioni mitogenetiche.
51. MAXIA C., *Sulla scelta dei rivelatori dell'effetto Gurvitsch*. Bollettino di Biologia Sperimentale 1934; 9: II, 1344-46.
52. Lettera di Vincenzo Rivera sulla azione biologica a distanza dei metalli, La Ricerca Scientifica 1936; II: 521; RIVERA V., *L'azione biologica a distanza dei metalli. Esposizione di fatti e conferme (1929-1936)*. Ibidem, p. 586; RIVERA V., *Radiobiologia vegetale*. Bardi, Roma, 1935; RIVERA V., *Sulla azione biologica della radiazione penetrante e sulla azione biologica a distanza dei metalli*. La Ricerca Scientifica 1937; I: 532; RIVERA V., *Sul problema della azione biologica degli "Sciama" dei raggi ultravioletti*. La Ricerca Scientifica 1938; I: 263
53. SPOLVERINI L., MASCIOLI R., *Studio sulle radiazioni mitogenetiche nel sangue del bambino*. La Pediatria 1933; 11: fasc. 3.
54. PALUNTERI G.G. (a cura di), *Celebrazione del secondo centenario della nascita di Luigi Galvani - Bologna, 18-21 ottobre 1937-XV*. Zanichelli, Bologna, 1938.
55. RASETTI F., *Mitogenetici, raggi*. Enciclopedia Italiana, Appendice, Roma, 1938, p. 855.
56. Scienziato di punta del regime, fondatore e primo Rettore dell'Università di Bari *Benito Mussolini*, firmatario del Manifesto degli scienziati razzisti, membro del comitato medico dalla sua costituzione e dal 1937 presidente nello stesso comitato della sezione di eugenetica istituita quell'anno con la riforma del C.N.R. La riorganizzazione del C.N.R. del 1937 portava nel comitato per la medicina alla creazione di 5 reparti: Medicina (Frugoni), Chirurgia (Raffaele Paolucci - Bologna), Igiene e Medicina sociale (Giovanni Petraghani), Eugenica (Pende), Malattie tropicali (sen. Prof. Aldo Castellani, Roma).

57. Consiglio di presidenza, verbale del 22 giugno 1939, ACS C.N.R. busta 172 687.
58. PENDE N., *Analisi moderna del biotipo umano individuale*. Endocrinologia e Patologia Costituzionale 1926; 1: 14.
59. Scriveva a questo proposito Pende, *Ed ecco la scienza, della quale oggi l'Italia può vantarsi essere veramente all'avanguardia rispetto alle altre nazioni, la scienza della Ortogenesi. Ortogenesi vuol dire formazione regolare, sana ed armonica degli uomini. Essa non deve e non vuole essere confusa colla famigerata eugenica di certi eugenisti che credono di migliorare o purificare la razza innestando su tronchi di popoli decadenti sangue d'individui di razze lontane e primitive, ovvero rendendo chirurgicamente infecondi gl'individui d'ambo i sessi malati di malattie trasmissibili ereditariamente.*  
*Noi contrapponiamo - ed è qui tutto il valore morale, scientifico e sociale della scienza italiana dell'ortogenesi - a questa utopia di creare discendenze migliori con incrocio di razze lontane o di selezionare i generatori più adatti ed escludere i meno adatti per il miglioramento della razza, la pratica di prendere l'essere umano sotto il controllo scientifico sin dal momento del concepimento, sin dai primordi della vita intrauterina, in modo che già nell'utero materno lo sviluppo non abbia a subire alcuna influenza dannosa; poi, dopo questo primo compito dell'ortogenesi post-concezionale e prenatale, fondata sull'igiene della madre gestante, noi procediamo nella tutela e correzione dello sviluppo sin dai primi giorni della nascita, cioè realizziamo l'ortogenesi post-natale. E qui occorre che l'ortogenesi sia armata della sua potente alleata anzi della sua scienza basale, la scienza delle costituzioni e dei biotipi. Difatti occorre innanzi tutto sapere quali sono le caratteristiche fisiche, umorali, nervose, psichiche della pianticella umana che è venuta al mondo, gravata di un patrimonio ereditario non sempre puro, che noi dobbiamo allevare razionalmente e bonificare.* PENDE N., *Scienza dell'ortogenesi*. Istituto Italiano d'Arti Grafiche - Editore, Bergamo, 1939.

Correspondence should be addressed to:  
 Stefano Canali, Dipartimento di Studi Filosofici ed Epistemologici, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Villa Mirafiori, Via Carlo Fea, 1-Roma